

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/001837

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C12Q1/68

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 C12Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

BIOSIS, EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 6 331 393 B1 (LAIRD PETER W ET AL) 18 December 2001 (2001-12-18) the whole document ---	1-31
Y	US 2003/087240 A1 (WHITCOMBE DAVID MARK ET AL) 8 May 2003 (2003-05-08) the whole document ---	1-31
Y	WO 99/66071 A (ZENECA LIMITED) 23 December 1999 (1999-12-23) the whole document ---	1-31

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the International filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "8" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 February 2005

Date of mailing of the international search report

21/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Madlener, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/001837

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WHITCOMBE D ET AL: "Detection of PCR products using self-probing amplicons and fluorescence" NATURE BIOTECHNOLOGY, NATURE PUBLISHING, US, vol. 17, no. 8, August 1999 (1999-08), pages 804-807, XP002226672 ISSN: 1087-0156 the whole document ----	1-31
Y	THELWELL N ET AL: "Mode of action and application of Scorpion primers to mutation detection." NUCLEIC ACIDS RESEARCH. 1 OCT 2000, vol. 28, no. 19, 1 October 2000 (2000-10-01), pages 3752-3761, XP002247004 ISSN: 1362-4962 abstract ----	1-31
Y	WALKER N J: "Real-time and quantitative PCR: applications to mechanism-based toxicology." JOURNAL OF BIOCHEMICAL AND MOLECULAR TOXICOLOGY. 2001, vol. 15, no. 3, 2001, pages 121-127, XP009043979 ISSN: 1095-6670 the whole document ----	1-31
Y	COTTRELL S E ET AL: "SENSITIVE DETECTION OF DNA METHYLATION" ANNALS OF THE NEW YORK ACADEMY OF SCIENCES, NEW YORK ACADEMY OF SCIENCES, NEW YORK, NY, US, vol. 983, 2003, pages 120-130, XP009043996 ISSN: 0077-8923 the whole document ----	1-31
Y	LIU ZE-JUN ET AL: "Polymerase chain reaction-based methods of DNA methylation analysis." ANALYTICAL BIOCHEMISTRY, vol. 317, no. 2, 15 June 2003 (2003-06-15), pages 259-265, XP002318907 ISSN: 0003-2697 the whole document ----	1-31

-/-

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/001837

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	LO Y M DENNIS ET AL: "Quantitative analysis of aberrant p16 methylation using real-time quantitative methylation-specific polymerase chain reaction" CANCER RESEARCH, vol. 59, no. 16, 15 August 1999 (1999-08-15), pages 3899-3903, XP009044313 ISSN: 0008-5472 the whole document ---	1-31
Y	EADS C A ET AL: "MethyLight: a high-throughput assay to measure DNA methylation." NUCLEIC ACIDS RESEARCH. 15 APR 2000, vol. 28, no. 8, 15 April 2000 (2000-04-15), pages E32-1-E32-8, XP002318908 ISSN: 1362-4962 cited in the application the whole document ---	1-31
Y	SOLINAS A ET AL: "Duplex Scorpion primers in SNP analysis and FRET applications." NUCLEIC ACIDS RESEARCH. 15 OCT 2001, vol. 29, no. 20, 15 October 2001 (2001-10-15), pages E96-1-E96-9, XP002318909 ISSN: 1362-4962 the whole document ---	1-31
Y	PINERO DAVID ET AL: "Analytical challenges for the detection of genetic modifications in food and food products." AMERICAN BIOTECHNOLOGY LABORATORY, vol. 21, no. 4, March 2003 (2003-03), pages 40-41, XP009044306 ISSN: 0749-3223 the whole document ---	1-31
Y	MCKEEN CATHERINE M ET AL: "Synthesis of fluorophore and quencher monomers for use in scorpion primers and nucleic acid structural probes." ORGANIC & BIOMOLECULAR CHEMISTRY. 7 JUL 2003, vol. 1, no. 13, 7 July 2003 (2003-07-07), pages 2267-2275, XP002318910 ISSN: 1477-0520 the whole document ---	1-31

-/-

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/001837

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	LAIRD PETER W: "The power and the promise of DNA methylation markers." NATURE REVIEWS CANCER, vol. 3, no. 4, April 2003 (2003-04), pages 253-266, XP009044309 ISSN: 1474-175X abstract ---	1-31
Y	RAND K ET AL: "Conversion-specific detection of DNA methylation using real-time polymerase chain reaction (ConLight-MSP) to avoid false positives" METHODS : A COMPANION TO METHODS IN ENZYMOLOGY, ACADEMIC PRESS INC., NEW YORK, NY, US, vol. 27, no. 2, June 2002 (2002-06), pages 114-120, XP002296074 ISSN: 1046-2023 the whole document ---	1-31
Y	TRINH BINH N ET AL: "DNA methylation analysis by MethylLight technology" METHODS (ORLANDO), vol. 25, no. 4, December 2001 (2001-12), pages 456-462, XP002318911 ISSN: 1046-2023 the whole document ---	1-31
A	BRANSTEITTER R ET AL: "Activation-induced cytidine deaminase deaminates deoxycytidine on single-stranded DNA but requires the action of RNase" PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF USA, NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE. WASHINGTON, US, vol. 100, no. 7, 1 April 2003 (2003-04-01), pages 4102-4107, XP002302399 ISSN: 0027-8424 the whole document ---	1-31
A	PHAM P ET AL: "Processive AID-catalysed cytosine deamination on single-stranded DNA simulates somatic hypermutation" NATURE, MACMILLAN JOURNALS LTD. LONDON, GB, vol. 424, no. 6944, 3 July 2003 (2003-07-03), pages 103-107, XP002302398 ISSN: 0028-0836 the whole document -----	1-31

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/001837

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 6331393	B1	18-12-2001	AU	775798 B2		19-08-2004
			AU	4712200 A		05-12-2000
			CA	2372665 A1		23-11-2000
			EP	1185695 A1		13-03-2002
			JP	2002543852 T		24-12-2002
			WO	0070090 A1		23-11-2000
			US	2002086324 A1		04-07-2002
US 2003087240	A1	08-05-2003	AT	245198 T		15-08-2003
			AU	1250799 A		05-01-2000
			CA	2377508 A1		23-12-1999
			DE	69816488 D1		21-08-2003
			DE	69816488 T2		22-04-2004
			DK	1088102 T3		10-11-2003
			EP	1088102 A1		04-04-2001
			ES	2205572 T3		01-05-2004
			WO	9966071 A1		23-12-1999
			GB	2338301 A ,B		15-12-1999
			JP	2003534764 T		25-11-2003
			PT	1088102 T		31-12-2003
			US	6326145 B1		04-12-2001
WO 9966071	A	23-12-1999	AT	245198 T		15-08-2003
			AU	1250799 A		05-01-2000
			CA	2377508 A1		23-12-1999
			DE	69816488 D1		21-08-2003
			DE	69816488 T2		22-04-2004
			DK	1088102 T3		10-11-2003
			EP	1088102 A1		04-04-2001
			ES	2205572 T3		01-05-2004
			WO	9966071 A1		23-12-1999
			GB	2338301 A ,B		15-12-1999
			JP	2003534764 T		25-11-2003
			PT	1088102 T		31-12-2003
			US	6326145 B1		04-12-2001
			US	2003087240 A1		08-05-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/001837

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C12Q1/68

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C12Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

BIOSIS, EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 6 331 393 B1 (LAIRD PETER W ET AL) 18. Dezember 2001 (2001-12-18) das ganze Dokument	1-31
Y	US 2003/087240 A1 (WHITCOMBE DAVID MARK ET AL) 8. Mai 2003 (2003-05-08) das ganze Dokument	1-31
Y	WO 99/66071 A (ZENECA LIMITED) 23. Dezember 1999 (1999-12-23) das ganze Dokument	1-31

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung,

eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

23. Februar 2005

21/03/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Madlener, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/001837

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WHITCOMBE D ET AL: "Detection of PCR products using self-probing amplicons and fluorescence" NATURE BIOTECHNOLOGY, NATURE PUBLISHING, US, Bd. 17, Nr. 8, August 1999 (1999-08), Seiten 804-807, XP002226672 ISSN: 1087-0156 das ganze Dokument ---	1-31
Y	THELWELL N ET AL: "Mode of action and application of Scorpion primers to mutation detection." NUCLEIC ACIDS RESEARCH. 1 OCT 2000, Bd. 28, Nr. 19, 1. Oktober 2000 (2000-10-01), Seiten 3752-3761, XP002247004 ISSN: 1362-4962 Zusammenfassung ---	1-31
Y	WALKER N J: "Real-time and quantitative PCR: applications to mechanism-based toxicology." JOURNAL OF BIOCHEMICAL AND MOLECULAR TOXICOLOGY. 2001, Bd. 15, Nr. 3, 2001, Seiten 121-127, XP009043979 ISSN: 1095-6670 das ganze Dokument ---	1-31
Y	COTTRELL S E ET AL: "SENSITIVE DETECTION OF DNA METHYLATION" ANNALS OF THE NEW YORK ACADEMY OF SCIENCES, NEW YORK ACADEMY OF SCIENCES, NEW YORK, NY, US, Bd. 983, 2003, Seiten 120-130, XP009043996 ISSN: 0077-8923 das ganze Dokument ---	1-31
Y	LIU ZE-JUN ET AL: "Polymerase chain reaction-based methods of DNA methylation analysis." ANALYTICAL BIOCHEMISTRY, Bd. 317, Nr. 2, 15. Juni 2003 (2003-06-15), Seiten 259-265, XP002318907 ISSN: 0003-2697 das ganze Dokument ---	1-31
		-/-

INTERNATIONA
R RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/001837

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	LO Y M DENNIS ET AL: "Quantitative analysis of aberrant p16 methylation using real-time quantitative methylation-specific polymerase chain reaction" CANCER RESEARCH, Bd. 59, Nr. 16, 15. August 1999 (1999-08-15), Seiten 3899-3903, XP009044313 ISSN: 0008-5472 das ganze Dokument ---	1-31
Y	EADS C A ET AL: "MethyLight: a high-throughput assay to measure DNA methylation." NUCLEIC ACIDS RESEARCH. 15 APR 2000, Bd. 28, Nr. 8, 15. April 2000 (2000-04-15), Seiten E32-1-E32-8, XP002318908 ISSN: 1362-4962 in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1-31
Y	SOLINAS A ET AL: "Duplex Scorpion primers in SNP analysis and FRET applications." NUCLEIC ACIDS RESEARCH. 15 OCT 2001, Bd. 29, Nr. 20, 15. Oktober 2001 (2001-10-15), Seiten E96-1-E96-9, XP002318909 ISSN: 1362-4962 das ganze Dokument ---	1-31
Y	PINERO DAVID ET AL: "Analytical challenges for the detection of genetic modifications in food and food products." AMERICAN BIOTECHNOLOGY LABORATORY, Bd. 21, Nr. 4, März 2003 (2003-03), Seiten 40-41, XP009044306 ISSN: 0749-3223 das ganze Dokument ---	1-31
Y	MCKEEN CATHERINE M ET AL: "Synthesis of fluorophore and quencher monomers for use in scorpion primers and nucleic acid structural probes." ORGANIC & BIOMOLECULAR CHEMISTRY. 7 JUL 2003, Bd. 1, Nr. 13, 7. Juli 2003 (2003-07-07), Seiten 2267-2275, XP002318910 ISSN: 1477-0520 das ganze Dokument ---	1-31
		-/-

INTERNATIONA
RECHERCHENBERICHTInternationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/001837

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	LAIRD PETER W: "The power and the promise of DNA methylation markers." NATURE REVIEWS CANCER, Bd. 3, Nr. 4, April 2003 (2003-04), Seiten 253-266, XP009044309 ISSN: 1474-175X Zusammenfassung ---	1-31
Y	RAND K ET AL: "Conversion-specific detection of DNA methylation using real-time polymerase chain reaction (ConLight-MSP) to avoid false positives" METHODS : A COMPANION TO METHODS IN ENZYMOLOGY, ACADEMIC PRESS INC., NEW YORK, NY, US, Bd. 27, Nr. 2, Juni 2002 (2002-06), Seiten 114-120, XP002296074 ISSN: 1046-2023 das ganze Dokument ---	1-31
Y	TRINH BINH N ET AL: "DNA methylation analysis by MethylLight technology" METHODS (ORLANDO), Bd. 25, Nr. 4, Dezember 2001 (2001-12), Seiten 456-462, XP002318911 ISSN: 1046-2023 das ganze Dokument ---	1-31
A	BRANSTEITTER R ET AL: "Activation-induced cytidine deaminase deaminates deoxycytidine on single-stranded DNA but requires the action of RNase" PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF USA, NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE. WASHINGTON, US, Bd. 100, Nr. 7, 1. April 2003 (2003-04-01), Seiten 4102-4107, XP002302399 ISSN: 0027-8424 das ganze Dokument ---	1-31
A	PHAM P ET AL: "Processive AID-catalysed cytosine deamination on single-stranded DNA simulates somatic hypermutation" NATURE, MACMILLAN JOURNALS LTD. LONDON, GB, Bd. 424, Nr. 6944, 3. Juli 2003 (2003-07-03), Seiten 103-107, XP002302398 ISSN: 0028-0836 das ganze Dokument ---	1-31

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/001837

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 6331393	B1	18-12-2001	AU	775798 B2		19-08-2004
			AU	4712200 A		05-12-2000
			CA	2372665 A1		23-11-2000
			EP	1185695 A1		13-03-2002
			JP	2002543852 T		24-12-2002
			WO	0070090 A1		23-11-2000
			US	2002086324 A1		04-07-2002
US 2003087240	A1	08-05-2003	AT	245198 T		15-08-2003
			AU	1250799 A		05-01-2000
			CA	2377508 A1		23-12-1999
			DE	69816488 D1		21-08-2003
			DE	69816488 T2		22-04-2004
			DK	1088102 T3		10-11-2003
			EP	1088102 A1		04-04-2001
			ES	2205572 T3		01-05-2004
			WO	9966071 A1		23-12-1999
			GB	2338301 A ,B		15-12-1999
			JP	2003534764 T		25-11-2003
			PT	1088102 T		31-12-2003
			US	6326145 B1		04-12-2001
WO 9966071	A	23-12-1999	AT	245198 T		15-08-2003
			AU	1250799 A		05-01-2000
			CA	2377508 A1		23-12-1999
			DE	69816488 D1		21-08-2003
			DE	69816488 T2		22-04-2004
			DK	1088102 T3		10-11-2003
			EP	1088102 A1		04-04-2001
			ES	2205572 T3		01-05-2004
			WO	9966071 A1		23-12-1999
			GB	2338301 A ,B		15-12-1999
			JP	2003534764 T		25-11-2003
			PT	1088102 T		31-12-2003
			US	6326145 B1		04-12-2001
			US	2003087240 A1		08-05-2003